



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de  
capacidades matemáticas en estudiantes de segundo  
grado de la institución educativa 50179 de la comunidad  
de Cuyo Chico**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestro en Administración de la Educación**

**AUTOR:**

Br. Auccha Echarri Eloy

**ASESOR:**

Dr. Hugo Enríquez Romero

**SECCIÓN:**

Educación e Idiomas

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

Innovaciones pedagógicas

**PERÚ – 2018**

## PAGINA DEL JURADO

---

Dra. Rosa Elvira Marmanillo Manga  
Presidente

---

Dra. Belén Uscamayta Guzmán  
Secretaria

---

Dr. Hugo Enríquez Romero  
Vocal

## **DEDICATORIA**

Al futuro de la patria, nuestros niños y niñas y a los encargados de hacerlo realidad, sus maestros.

EL TESISISTA

## **AGRADECIMIENTO**

Al Doctor César Acuña Peralta, por brindarme la oportunidad de hacer realidad mi deseo de superación personal y profesional, a mi asesor de tesis Doctor Hugo Enríquez Romero por su apoyo incondicional.

EL TESISISTA

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

### DECLARACIÓN JURADA

### DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA Y AUTORIZACIÓN

### PARA LA PUBLICACIÓN DE TESIS

Yo, ELOY AUCCA ECHARRI, estudiante ( ), egresado (X), docente ( ), del Programa MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION de la Escuela de Postgrado de la Universidad César Vallejo, identificado(a) con DNI 24487048, con la tesis titulada:

“Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico”

Declaro bajo juramento que:

- 1) La tesis pertenece a mi autoría.
- 2) La tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para alguna revista.
- 4) De identificarse el fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.
- 5) Si, la tesis fuese aprobado para su publicación en la Revista u otro documento de difusión, cedo mis derechos patrimoniales y autorizo a la Escuela de Postgrado, de la Universidad César Vallejo, la publicación y divulgación del documento en las condiciones, procedimientos y medios que disponga la Universidad.

Trujillo, 12 de septiembre del 2018



ELOY AUCCA ECHARRI

DNI Nº 24487048

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros del Jurado calificador, dejo a vuestra consideración la Tesis titulada “Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa de la comunidad de cuyo Chico” la misma que ponemos a consideración de Uds. Para la revisión correspondiente.

Este trabajo de investigación tiene como finalidad mejorar las capacidades matemáticas a través de actividades lúdicas, cuya aplicación se distribuyó en 25 sesiones. Asimismo para la medición de resultados he utilizado la prueba de entrada de matemática de segundo grado del gobierno regional de Arequipa 2009. Este instrumento lo hemos aplicado antes y después de la intervención del programa “Aprendo jugando”.

Abrigo la esperanza de la utilidad que pueda tener el presente trabajo en la labor que desempeña cada docente en nuestra región, resaltando la importancia de mejorar las capacidades matemáticas de las niñas y niños. En tal sentido pongo a vuestra consideración el presente estudio en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo para obtener el Grado Académico de Maestro en: Administración de la educación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación.

El autor.

## ÍNDICE

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD .....	v
PRESENTACIÓN .....	vi
ÍNDICE .....	vii
RESUMEN .....	viii
ABSTRACT .....	ix
I. INTRODUCCION .....	10
1.1. Realidad problemática .....	10
1.2. Trabajos previos .....	11
1.3. Teorías relacionadas al tema .....	12
1.4. Formulación del problema .....	16
1.5. Justificación del estudio .....	16
1.6. Hipótesis .....	17
1.7. Objetivos .....	17
II. MÉTODO .....	18
2.1. Diseño de investigación .....	18
2.2. Variables .....	19
2.3. Población y muestra .....	21
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	21
2.5. Método de análisis de datos .....	24
III. RESULTADOS .....	23
3.1. Descripción .....	23
3.2. Prueba de hipótesis generales .....	30
IV. DISCUSIÓN .....	33
V. CONCLUSIONES .....	34
VI. RECOMENDACIONES .....	35
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	36
ANEXOS .....	38
Instrumento de recolección de datos .....	39
Validez del instrumento .....	47
Matriz de consistencia .....	53
Constancia emitida por la institución que acredita la realización del estudio .....	64
Otras evidencias	

## **RESUMEN**

La presente investigación titulada “Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico” tiene por objetivo general mejorar las capacidades matemáticas a través de un programa de actividades lúdicas en los estudiantes del segundo grado del nivel primario.

La población está conformada por todos los estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179.

Durante el proceso de recojo de información no se realizó muestreo alguno por que la población es pequeña. Se aplicó el diseño pre experimental de un solo grupo con pre prueba y post prueba. Asimismo para la medición de resultados hemos utilizado y la prueba de entrada de matemática de segundo grado del gobierno regional de Arequipa 2009. Este instrumento lo hemos aplicado antes y después de la intervención del programa “Aprendemos jugando”.

Los datos fueron procesados con fórmulas de la estadística descriptiva e inferencial y presentada visualmente a través de cuadros y gráficos estadísticos.

De esta manera, el programa “Actividades lúdicas” que consiste en un conjunto de acciones amenas con el propósito de desarrollar capacidades matemáticas en los estudiantes de segundo grado. A través de este programa se lograron los objetivos previstos llegando a la conclusión de que la aplicación de Actividades lúdicas influye significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179.

Palabras claves: capacidad matemática, actividades lúdicas.



## **ABSTRACT**

This research entitled "activities and their influence on the development of mathematical capabilities in second graders from the educational institution 50179 community whose guy" with general objective of improving capabilities mathematics through a program of recreational activities in the second grade of primary students.

The population is constituted by all the students of the second degree of the educational institution 50179.

During the process of collection of information was not done any sampling that the population is small. Applied design experimental pre of a single group pre test and post test. Likewise for the measurement of results, we have used and math entrance test, second level of the regional Government of Arequipa 2009. This instrument have applied it before and after the intervention of the program "Learn to play"

Data were processed with descriptive and inferential, and presented statistics formulas visually through pictures and statistical graphics.

In this way, the "Recreational activities" program which consists of a set of entertaining actions with the purpose of math skills in second grade students. Through this program achieved the objectives and reaching the conclusion that the implementation of leisure activities significantly influence the development of mathematical capabilities in second graders of the educational institution 50179.

Key words: mathematical ability, recreational activities.

## **I. INTRODUCCION**

### **1.1. Realidad problemática**

Los estudiantes de educación primaria especialmente en el tercer ciclo presentan numerosas necesidades, poniendo de manifiesto sus habilidades y destrezas motoras especialmente en lo que se refiere al juego como una actividad lúdica. Es en este ciclo principalmente los estudiantes desarrollan sus capacidades matemáticas a través del uso de materiales concretos y de actividades lúdicas. Si hablamos de la Institución Educativa 50179 de Cuyo Chico los docentes pasan por alto esta necesidad de los estudiantes impartiendo una educación memorística y mecánica especialmente en el área de matemática, lo que genera bajos niveles de aprendizaje, es así que en la evaluación censal del estudiante MINEDU 2016, el 53,8 % de estudiantes se ubicó en el nivel de inicio, el 38,5 % se ubicó en el nivel de proceso y solo el 7,7 % de estudiantes logró alcanzar el nivel satisfactorio.

Para desarrollar las capacidades matemáticas los docentes debemos hacer uso de diversas estrategias didácticas entre las que destaque el juego como una actividad lúdica que le permita a los estudiantes solucionar diversos problemas matemáticos a través de la activación de sus saberes previos y partiendo de sus necesidades e intereses.

La escuela debe brindar el soporte necesario para el desarrollo integral del estudiante, y las matemáticas no son ajenos al caso y se debe buscar estrategias que desarrollen esas capacidades realizando actividades lúdicas direccionadas a satisfacer lo que la normatividad vigente exige de la sociedad y la escuela, como es la formación integral del ciudadano.

En el contexto actual, el desarrollo de las capacidades matemáticas en las instituciones educativas se debe promover a partir de juegos sobre todo en nivel de educación primaria, porque el juego genera aprendizajes significativos, placenteros y de calidad. Por ello se afirma que la matemática y el juego están en estrecha relación

Mediante el uso de actividades lúdicas y el desarrollo de capacidades matemáticas en niños del segundo grado de la Institución Educativa 50179 se busca elevar el nivel de comprensión y razonamiento matemático en el ámbito de ejecución de la investigación.

## **1.2. Trabajos previos**

Reyes (1999) en su tesis “Juegos didácticos en el proceso enseñanza aprendizaje de las matemáticas en el nivel medio superior” concluye que el empleo sistemático de juegos didácticos, apoyados en las técnicas de trabajo grupal, constituyen una alternativa prometedora para lograr incrementar los niveles de solidez en la asimilación de los contenidos matemáticos en el nivel medio superior.

CARRASCO Y TECCSI (2015) en su tesis “La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres” concluyen que la actividad lúdica es efectiva en el aprendizaje de número de relaciones y operaciones de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo. Por los resultados obtenidos nos indica en un promedio que más del 70% de los niños(as) del V ciclo de educación primaria de la institución educativa muestra de estudio logran desarrollar las capacidades propuestas en las áreas curriculares por lo tanto la aplicación la actividad lúdica si influye en el proceso de enseñanza – aprendizaje.

LOPEZ (2014) en su tesis “El juego como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática en los alumnos del 3° grado del nivel de educación primaria de la institución educativa Daniel Estrada Perez Wanchaq-Cusco” concluye que aquellos alumnos que recibieron la aplicación de juegos demuestran una influencia positiva, demostrando predisposición hacia el área de matemática, lo que indica un rendimiento favorable y estable.

Como se puede mostrar la aplicación de juego en la enseñanza de la matemática es muy satisfactorio, activo, donde los niños ya no aprenderán la matemática de manera mecánica y repetitiva. De esta manera la citada conclusión se relaciona con el objetivo de nuestro trabajo.

### **1.3. Teorías relacionadas al tema**

#### **ACTIVIDADES LÚDICAS**

Según la RAE actividad significa conjunto de operaciones o tareas propias de una persona o entidad. En cuanto se refiere a lúdico o lúdica según la RAE significa perteneciente o relativo al juego. Para el presente estudio se considera a las actividades lúdicas como sinónimo de juego.

Es así que Alonso (2013) manifiesta que una actividad lúdica es un “recurso especialmente adecuado para la realización de los aprendizajes escolares, ya que además de ofrecer un acceso agradable a los conocimientos, puede ayudar al alumno a modificar y reelaborar sus esquemas de conocimientos ayudándole a construir su propio aprendizaje” (p. 17). Los docentes debemos ofrecer a los estudiantes una diversidad de actividades lúdicas que le permitan acceder a nuevos conocimientos partiendo de sus saberes previos, interactuando con sus pares, manipulando materiales, etc. Todo ello hará que los estudiantes construyan aprendizajes significativos.

Jimenez (1996) también manifiesta que el “desarrollo sicosocial, la adquisición de saberes, (...), son características que se van adquiriendo o apropiando a través del juego y en el juego. La actividad lúdica es una condición para acceder a la vida, al mundo que nos rodea” (p.15). En la etapa escolar el juego como actividad lúdica se constituye en una herramienta fundamental que sirven para fortalecer las capacidades matemáticas, porque a través del juego se logran aprendizajes y destrezas, además de esas bondades el juego les permite relacionarse con el mundo que los rodean.

Meneses y Monge (2001) señalan que “el maestro y la maestra deben involucrarse en la actividad del juego, esto va a permitirle estrategias didácticas bien orientadas hacia la consecución de los objetivos propuestos” (p. 123). Los docentes no debemos estar ajenos ante los juegos que realizan los estudiantes por el contrario debemos ser parte de ellos para poder interactuar y brindarles mayor confianza. Los docentes debemos pasar de ser menos observadores a formar parte de las actividades lúdicas que desarrollan los estudiantes.

Palacio, Saravia y Vesga (2017) señalan que “los juegos en el salón de clase son una alternativa pedagógica para el proceso de enseñanza-aprendizaje porque permiten acercar las teorías abstractas a las decisiones reales” (p. 309). Para facilitar el aprendizaje de la metamatemática, se debe brindar al estudiante una serie de actividades lúdicas para que pueda interactuar y relacionar con el contexto los problemas propuestos.

Así también Torres (2002) refiere que “al incluirse el juego en las actividades diarias que realizan los estudiantes se pueden generar cualidades como la creatividad, el deseo y el interés por participar, el respeto por los demás, atender y cumplir reglas” (p. 296). Hacer uso del juego en el aula para generar aprendizajes es una alternativa que los docentes debemos emplear con frecuencia, ello dará el espacio y la oportunidad a los estudiantes para que puedan interactuar con sus pares y poner en marcha su imaginación en la búsqueda de diversas estrategias en la solución de problemas matemáticos.

Piaget (1951) citado por Meneses y Monge (2001) “el juego es una forma de asimilación. Desde la infancia y a través de la etapa del pensamiento operacional concreto, el niño usa el juego para adaptar los hechos de la realidad a esquemas que ya tiene” (p.12). El estudiante del nivel primario especialmente de los primeros grados requiere manipular material concreto y realizar actividades lúdicas para asimilar y comprender la nueva información que se le presenta.

Vygotsky (1967) citado por Muñoz y Valenzuela (2014) manifiesta que “al jugar con otros, el niño despliega su zona de desarrollo próximo, involucrándose en actividades más complejas de las que normalmente experimenta en la vida diaria” (p. 2). El juego además de ofrecerle al niño (a) momentos de recreación es una oportunidad para que pueda socializarse con otros y desarrollar sus capacidades mentales, es por ello que las actividades lúdicas son muy importantes para desarrollar las capacidades matemáticas de los estudiantes.

Vankúš, (2008) y Oldfield (1991b, 1992) citado por Gózales, Molina y Sánchez (2014) manifiestan que “el juego aporta en el desarrollo de habilidades de socialización, comunicación, argumentación y razonamiento lógico” (p. 119). Una manera de desarrollar la inteligencia del estudiante es a través del juego, de allí la

importancia de implementar en las instituciones educativas diversas actividades lúdicas (juegos).

Así también Montessori citado por Gutiérrez y Mejía (2010) “exalta la necesidad de los juegos para la educación de cada uno de los sentidos, al aplicar el juego los niños observarán, manipularán y utilizarán sus sentidos para percibir y manipular el material (figuras geométricas, plano cartesiano, etc.)” (p. 30). La utilización de materiales concretos durante el juego genera aprendizajes significativos en los estudiantes, dejando de lado el aprendizaje mecánico que no perdura en el tiempo.

Aristizabal, Colorado y Gutiérrez (2016) refieren que “el juego matemático en su dinámica pone en acción la capacidad para razonar, proponer, comunicarse de forma matemática desde la oralidad y la escritura” (p. 118). El juego por su naturaleza lúdica y estratégica activa en los estudiantes la inferencia y la deducción para resolver problemas. Al jugar los estudiantes tienen un acercamiento natural a la matemática.

## CAPACIDADES MATEMATICAS

Lupiáñez Y Rico (2008) señalan que “las capacidades aluden a cómo un escolar puede movilizar y usar su conocimiento sobre un contenido concreto, y se desarrollan y movilizan por medio de las actuaciones de los escolares cuando se enfrentan a la resolución de tareas” (p. 39). Desarrollar la capacidad implica enfrentar al estudiante a diversas situaciones problemáticas y ofrecerle distintas herramientas para que las pueda resolver

Valle (2014) “define la capacidad como una aptitud para aprender algo, entendiendo que la persona está dotada de cualidades para realizarlo” (p. 10). La persona desde su nacimiento hasta su muerte está en un constante aprendizaje. La calidad de estos aprendizajes va a depender del contexto y de la estimulación que se le dé. Es por eso que la escuela tiene una gran responsabilidad en la tarea de desarrollar capacidades en los estudiantes.

MINEDU (2004) señala que las capacidades son “potencialidades inherentes a la persona y que esta puede desarrollar a lo largo de toda su vida, dando lugar a la determinación de los logros educativos. Ellas se cimientan en la interrelación de

procesos cognitivos, socio afectivos y motores” (p. 13). De lo afirmado podemos deducir que las capacidades matemáticas son habilidades y actitudes que posee una persona para resolver una situación problemática, estos recursos la persona puede ir perfeccionándolo con el transcurrir del tiempo.

PISA (2012) señala que capacidad matemática es “la capacidad del individuo para formular, emplear e interpretar las matemáticas en distintos contextos” (p. 13). La matemática está presente en todo momento en el quehacer humano, de allí la importancia de desarrollarla. Para que las personas puedan interactuar con sus pares en contextos matemáticos es indispensable abordar la matemática en la escuela a través de diversas actividades lúdicas. Puesto que las matemáticas van más allá del mero mecanismo convirtiéndose en una situación práctica y vivencial.

En cuanto se refiere al concepto de competencia PISA (2003) define como “la capacidad del alumno para razonar, analizar y comunicar operaciones matemáticas (...) implica la capacidad de utilizar el razonamiento matemático en la solución de problemas de la vida cotidiana” (p.12). Para que nuestros estudiantes sean competentes necesitan mezclar un grupo de capacidades con el propósito de resolver una situación problemática en un contexto determinado.

En esta investigación se aborda las siguientes dimensiones:

D1. Razonamiento y demostración MINEDU (2008) refiere que “implica desarrollar ideas, explorar fenómenos, justificar resultados, formular y analizar conjeturas matemáticas, expresar conclusiones e interrelaciones entre variables de los componentes del área y en diferentes contextos” (p.186).

D2. Comunicación matemática MINEDU (2008) menciona que “implica organizar y consolidar el pensamiento matemático (...) expresar con coherencia y claridad las relaciones entre conceptos y variables matemáticas; comunicar argumentos y conocimientos adquiridos; reconocer conexiones entre conceptos matemáticos y aplicar la matemática a situaciones problemáticas reales” (p.187)

D3. Resolución de problemas MINEDU (2008) señala que “implica que el estudiante manipule los objetos matemáticos, active su propia capacidad mental, ejercite su

creatividad, reflexione y mejore su proceso de pensamiento al aplicar y adaptar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos” (p. 187).

#### **1.4. Formulación del problema**

##### **GENERAL**

¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?

##### **ESPECIFICOS.**

¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de razonamiento y demostración en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?

¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de comunicación matemática en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?

¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de resolución de problemas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?

#### **1.5. Justificación del estudio**

Queda justificado el presente estudio puesto que en el área de matemática, tenemos estudiantes que no desarrollan adecuadamente las capacidades matemáticas, esto se refleja en los resultados de evaluación censal de estudiantes del año 2016, en la Institución Educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico del distrito de Pisac el 53,8 % de estudiantes se ubicó en el nivel de inicio, el 38,5 % se ubicó en el nivel de proceso y solo el 7,7 % de estudiantes logro alcanzar el nivel satisfactorio., este es un problema que se viene agudizando cada vez más con el tiempo.



La Constitución Política del Perú (1993) en su artículo 13 señala “La educación tiene como finalidad el desarrollo integral de la persona humana” (p. 7). Así también MINEDU (2003) a través de la Ley General de Educación 28044 (2003) en su artículo 3 manifiesta “La educación es un derecho fundamental de la persona y de la sociedad. El Estado garantiza el ejercicio del derecho a una educación integral y de calidad para todos y la universalización de la educación básica” (p. 9). Es por ello que las instituciones educativas tienen la alta responsabilidad de ofrecer a los estudiantes una serie de mecanismos para que puedan desarrollar sus capacidades matemáticas.

## 1.6. Hipótesis

### GENERAL

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### ESPECIFICOS

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del razonamiento y demostración en estudiante de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de comunicación matemática en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo **de resolución de problemas** en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

## 1.7. Objetivos

**Objetivo general:**

Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### **Objetivos Específicos:**

Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del razonamiento y demostración en estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de comunicación matemática en estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de resolución de problemas en estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

## **II. MÉTODO**

### **2.1. Diseño de investigación**

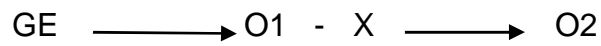
#### **Tipo de investigación**

El presente trabajo de investigación es aplicada, porque se trata de obtener resultados inmediatos al aplicar un programa a un grupo de control. Se va manipular intencionalmente la variable independiente y observar sus resultados en la variable dependiente. (Mejía 2005)

#### **Diseño de investigación**

Es el conjunto de estrategias procedimentales y metodológicas definidas y elaboradas previamente para desarrollar el proceso de investigación.

El diseño más apropiado que permitirá alcanzar el objetivo es el diseño pre-experimental con pre-test y post-test. (Hernandez Fernandez y Baptista 2006) cuyo diagrama es el siguiente:



### **Leyenda**

GE = Grupo experimental.

O1= Pre-test: prueba de entrada matemática segundo grado del gobierno regional de Arequipa

X = Programa “Aprendemos Jugando”

O2 = Post-test: prueba de entrada matemática segundo grado del gobierno regional de Arequipa.

### **2.2. Variables**

**Variable independiente:** Actividades lúdicas

**Variable dependiente:** Capacidades matemáticas

#### **Operacionalización de variables**

**Variable de estudio 1:** Actividades lúdicas

**Variable de estudio 2:** Capacidades matemáticas

Las dimensiones consideradas para este estudio son:

- Razonamiento y demostración
- Comunicación matemática
- Resolución de problemas

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

### “CAPACIDADES MATEMATICAS”

VARIABLE 2	DIMENSIONES	INDICADORES
<b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS.</b>  MINEDU (2004) Las capacidades matemáticas son potencialidades inherentes a la persona y que estas puede desarrollar a lo largo de toda su vida, dando lugar a la determinación de los logros educativos. Ellas se cimientan en la interrelación de procesos cognitivos, socio afectivos y motores.	<b>1.- Razonamiento y demostración</b> MINEDU (2008) “implica desarrollar ideas, explorar fenómenos, justificar resultados, formular y analizar conjeturas matemáticas, expresar conclusiones e interrelaciones entre variables de los componentes del área y en diferentes contextos” (p.186).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce números en el Tablero de Valor Posicional</li> <li>• Comparan números menores de doscientos.</li> <li>• Identifica el criterio de organización de una secuencia y la continua.</li> <li>• Reconoce el doble de un número dado.</li> </ul>
	<b>2.- Comunicación matemática</b> MINEDU (2008) “implica organizar y consolidar el pensamiento matemático (...) expresar con coherencia y claridad las relaciones entre conceptos y variables matemáticas; comunicar argumentos y conocimientos adquiridos; reconocer conexiones entre conceptos matemáticos y aplicar la matemática a situaciones problemáticas reales” (p.187)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconoce figuras geométricas según la cantidad.</li> <li>• Reconoce las características de los cuerpos geométricos.</li> <li>• Utiliza medidas arbitrarias para medir longitudes de objetos</li> <li>• Compara medidas de longitud.</li> <li>• Señala la ubicación de los objetos utilizando el vocabulario adecuado.</li> <li>• Grafica desplazamientos en cuadrículas utilizando flechas dirigidas.</li> <li>• Lee tablas de doble entrada</li> <li>• Representa datos y lee gráfico de barras.</li> </ul>
	<b>3.- Resolución de problemas</b> MINEDU (2008) señala que “implica que el estudiante manipule los objetos matemáticos, active su propia capacidad mental, ejercite su creatividad, reflexione y mejore su proceso de pensamiento al aplicar y adaptar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos” (p. 187)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resuelve problemas de sustracción relacionados con la compra de alimentos.</li> <li>• Resuelven problemas aplicando las propiedades de la adición y sustracción.</li> <li>• Resuelve problemas de adición relacionados a su vida cotidiano.</li> <li>• Resuelve problemas de adición relacionados con la compra y venta de alimentos.</li> </ul>

## 2.3. Población y muestra

### Población

La población está integrada por todos los estudiantes del segundo grado de educación primaria de la institución educativa 50179 de Cuyo Chico.

Tabla N° 1  
Población de estudiantes

Varones	Mujeres
7	9
<b>TOTAL:</b>	16

**FUENTE:** Nomina de matrícula del año 2017

### Muestra

La selección de la muestra se hizo en forma intencional, por lo tanto el tipo de selección del grupo experimental es no probabilística. La muestra coincide con la población.

Tabla N° 2  
Muestra de estudiantes

Varones	Mujeres
7	9
<b>TOTAL:</b>	16

**FUENTE:** Nomina de matrícula del año 2017

## 2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Para Pardinás (1982) “las técnicas son herramientas metodológicas para resolver un problema metodológico concreto, de comprobación o desaprobación de una hipótesis” (p. 84).

Las técnicas utilizadas para la elaboración de la presente investigación son:

a) Para seleccionar el problema de investigación; se realizó la observación directa de los estudiantes en el lugar de trabajo y la inquietud de querer contribuir en algo a la solución del problema planteado.

b) Para la recolección de datos; se aplicó un pre test y un pos test al total de estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

**Instrumento.-** Para la presente investigación se utilizó la PRUEBA DE ENTRADA – MATEMÁTICA – SEGUNDO GRADO del Gobierno Regional de Arequipa PROGRAMA ESTRATÉGICO POR RESULTADOS AREQUIPA 2009, que tiene la siguiente estructura:

El proceso de Razonamiento y demostración 4 ítems (1, 2, 3, 7)

Proceso de Comunicación matemática 9 ítems (9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16)

El proceso de Resolución de problemas 4 ítems (4, 5, 6, 8)

Haciendo un total de 16 ítems. La valoración por ítem es: respuesta correcta 1 y respuesta incorrecta 0.

### **Validez y confiabilidad de los instrumentos**

El instrumento es confiable y valido, porque fue aplicado en una población grande como es la región Arequipa, además fue sometido a un juicio de experto con los siguientes resultados de confiabilidad: 75%, 80% y 85%.

### **2.5. Método de análisis de datos**

El análisis de datos se ha realizado usando el método cuantitativo a través de los procesos estadísticos descriptivos e inferenciales, mediante sus pruebas de hipótesis para los cuales se usaron sistemas automatizados (software) adecuados para este tipo de procesos. Excel y SPSS, la prueba de hipótesis en otro caso fue la prueba de t-student para muestras relacionadas, cuya fórmula esta dada por

$$t = \frac{\bar{X}_E - \bar{X}_S}{\sqrt{\left(\frac{S_E}{n_E}\right) + \left(\frac{S_S}{n_S}\right)}}$$

Donde:

$\bar{X}_E$  : Media de prueba de entrada

$\bar{X}_S$  : Media de prueba de salida

$S_E$  : Varianza de prueba de entrada

$S_S$  : Varianza de prueba de salida

$n_E$  : Tamaño de la muestra entrada

$n_S$  : Tamaño de la muestra salida.

### III. RESULTADOS

#### 3.1. Descripción

Los resultados obtenidos de la aplicación de actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de Cuyo Chico, distrito de Pisac-Calca-Cusco, se ha organizado con cuadros estadísticos los que a continuación se presenta: Es preciso mencionar que los resultados están contenidos en tablas, gráficos y sus respectivas interpretaciones.

Los resultados obtenidos de la aplicación de actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de Cuyo Chico, distrito de Pisac-Calca-Cusco, se ha organizado con cuadros estadísticos los que a continuación se presenta: Es preciso mencionar que los resultados están contenidos en tablas, gráficos y sus respectivas interpretaciones.

A continuación, se presenta los resultados obtenidos después de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos.

Para la calificación de los resultados se utilizaron las escalas que pasamos a describir en la siguiente tabla:

**Tabla Nº 3**

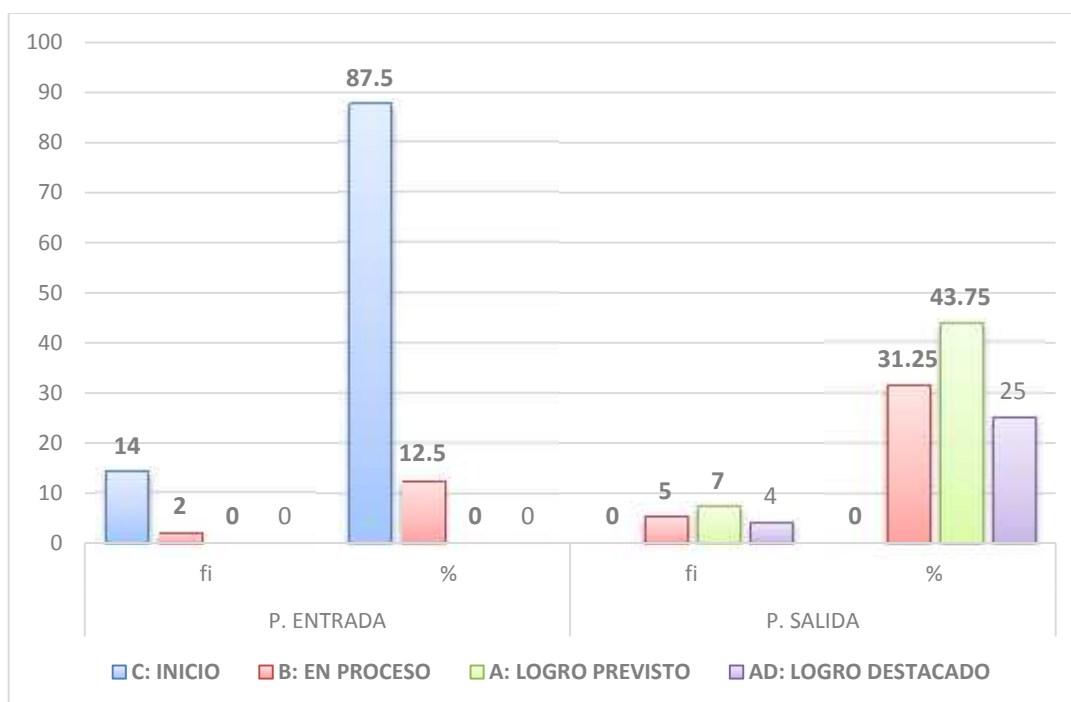
Resultados generales obtenidos en las pruebas de desempeño sobre capacidad matemática

NIVEL DE LOGRO	P. ENTRADA		P. SALIDA	
	fi	%	fi	%
C: INICIO	14	87.5	0	0
B: EN PROCESO	2	12.5	5	31.25
A: LOGRO PREVISTO	0	0	7	43.75
AD: LOGRO DESTACADO	0	0	4	25
TOTAL	16	100.00	90	100.00

Fuente: Elaboración propia

**GRAFICO Nº 1**

Ubicación de estudiantes por niveles en forma general



Fuente: Elaboración propia



### Interpretación:

En la tabla y gráfico anterior se observa que la pre prueba el 87.5% de estudiantes alcanzo el nivel inicio y el 12.5% de estudiantes logro el nivel proceso, luego de aplicar actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico en la post prueba el 31.25% de estudiantes se ubicó en el nivel proceso, el 43.75% de estudiantes alcanzo el nivel logro esperado y el 25% de estudiantes se ubicó en el nivel logro destacado. Respecto a los resultados de la pre prueba se evidencia una mejoría significativa en los resultados de la post prueba.

### RESULTADOS POR DIMENSIONES

#### Dimensión 1: Razonamiento y demostración

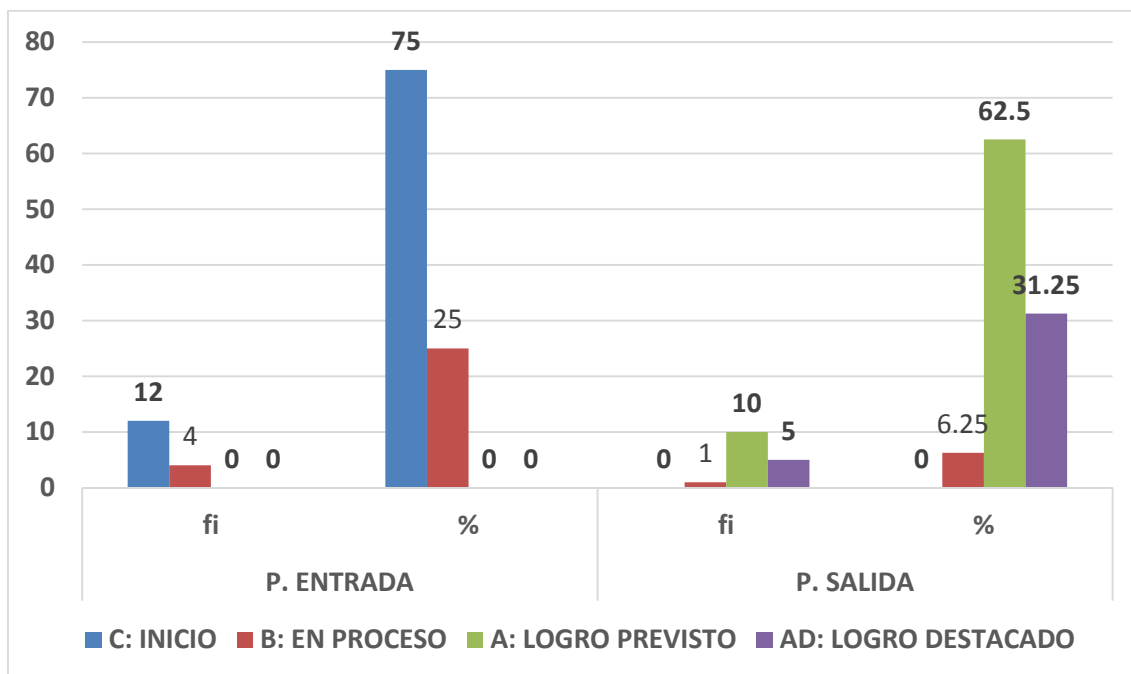
NIVEL DE LOGRO	P. ENTRADA		P. SALIDA	
	fi	%	fi	%
C: INICIO	12	75	0	0
B: EN PROCESO	4	25	1	6.25
A: LOGRO PREVISTO	0	0	10	62.5
AD: LOGRO DESTACADO	0	0	5	31.25
TOTAL	16	100.00	16	100.00

*Fuente: Elaboración propia*

GRAFICO N° 2

Ubicación de los niños por niveles en:

D1. Razonamiento y demostración.



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación:

En la tabla y gráfico anterior se observa que en la dimensión 1 razonamiento y demostración al aplicar actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico, respecto a los resultados de la pre prueba hay una mejoría significativa en los resultados de la post prueba. Con un rango "C" en pre prueba y con un promedio "A" en post prueba. El 75% de estudiantes en la pre prueba se ubicó en el nivel inicio y el 25% de estudiantes alcanzó el nivel proceso; en cambio en la post prueba el 6,25% de estudiantes se ubicó en el nivel proceso, el 62,5% de estudiantes alcanzó el nivel logro previsto y el 31.25 de estudiantes consiguió ubicarse en el nivel de logro destacado.

**Tabla N° 5**

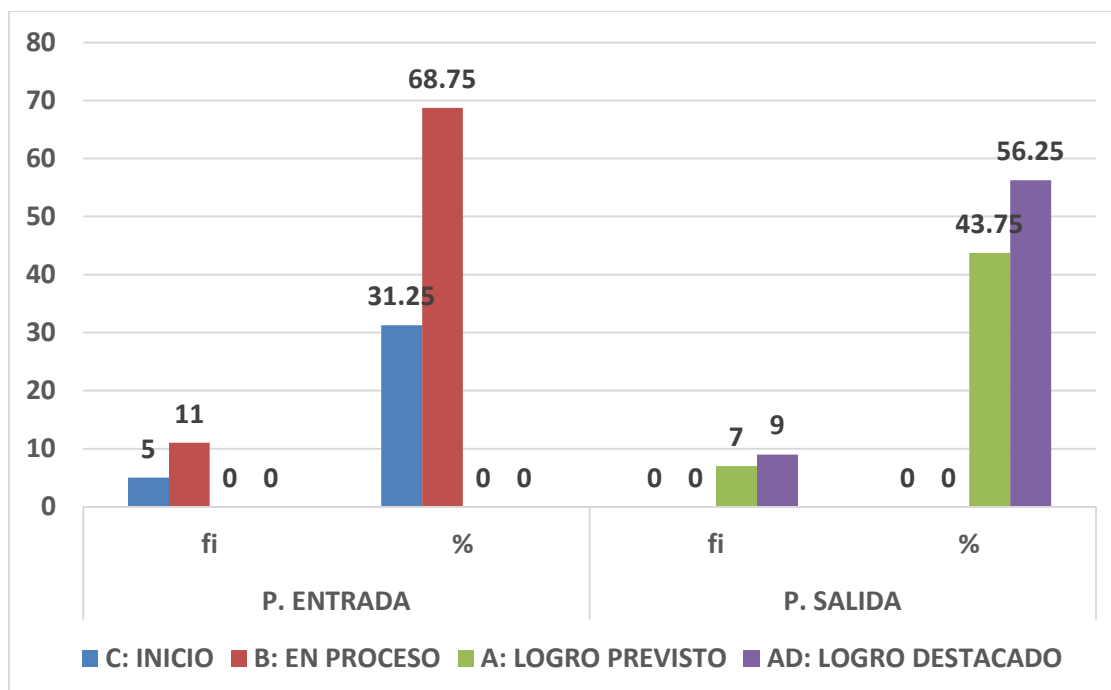
**D 2: Comunicación matemática**

NIVEL DE LOGRO	P. ENTRADA		P. SALIDA	
	fi	%	fi	%
C: INICIO	5	31.25	0	0
B: EN PROCESO	11	68.75	0	0
A: LOGRO PREVISTO	0	0	7	43.75
AD: LOGRO DESTACADO	0	0	9	56.25
TOTAL	16	100.00	16	100.00

*Fuente: Elaboración propia*

**GRAFICO N° 3**

Ubicación de los niños por niveles en:  
D2. Comunicación matemática



*Elaboración propia*

## Interpretación

En la tabla y gráfico anterior se observa que en la dimensión 3 resolución de problemas al aplicar actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico, respecto a los resultados de la pre prueba hay una mejoría significativa en los resultados de la post prueba. El 31,25% de estudiantes en la pre prueba se ubicó en el nivel inicio y 68,75% alcanzó el nivel proceso; en cambio en la post prueba el 43,75% de estudiantes se ubicó en el nivel logro previsto y el 56,25% de estudiantes logro ubicarse en el nivel logro destaca.

Tabla N° 6

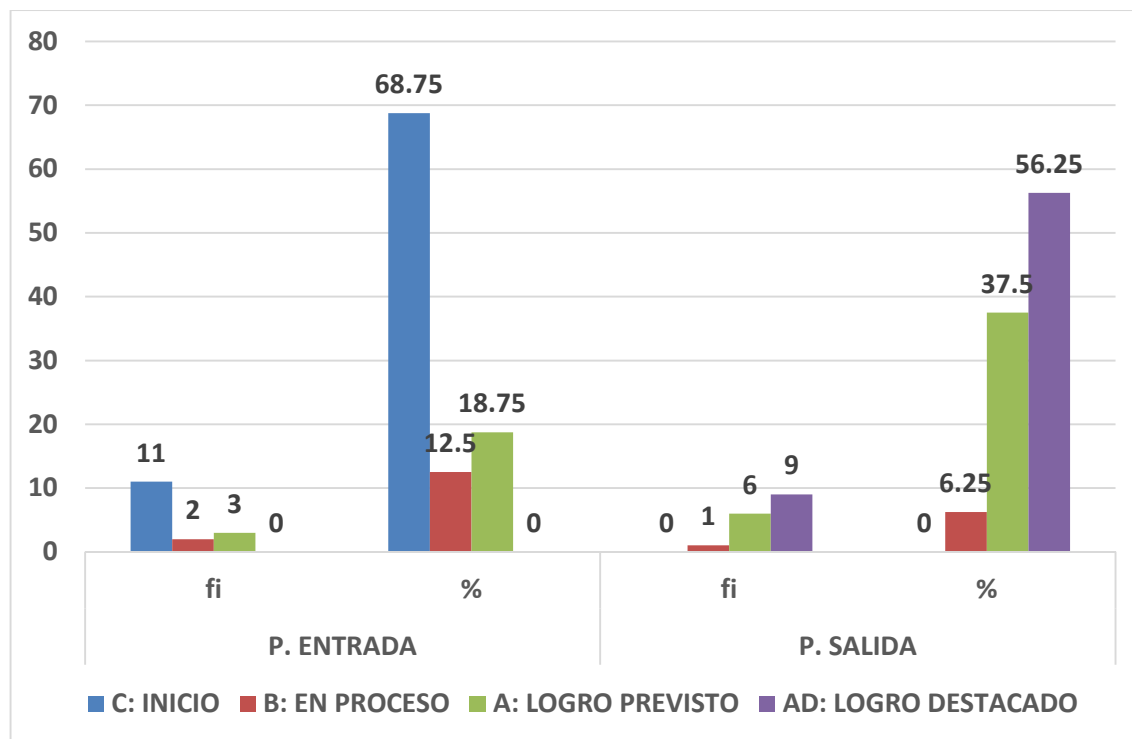
### D3. Resolución de problemas

NIVEL DE LOGRO	P. ENTRADA		P. SALIDA	
	fi	%	fi	%
C: INICIO	11	68.75	0	0
B: EN PROCESO	2	12.5	1	6.25
A: LOGRO PREVISTO	3	18.75	6	37.5
AD: LOGRO DESTACADO	0	0	9	56.25
TOTAL	16	100.00	16	100.00

## GRÁFICO N° 4

Ubicación de los niños por niveles en:

D3. Resolución de problemas.



Fuente: Elaboración propia

### Interpretación

En la tabla y gráfico anterior se observa que en la dimensión 2 comunicación matemática al aplicar actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico, respecto a los resultados de la pre prueba hay una mejoría significativa en los resultados de la post prueba. El 68,75% de estudiantes en la pre prueba se ubicó en el nivel inicio y el 12,5% de estudiantes alcanzó el nivel proceso y el 18.75% se ubicó en el nivel logro previsto; en cambio en la post prueba el 6,25% de estudiantes se ubicó en el nivel proceso, el 37,5% de estudiantes alcanzó el nivel logro previsto y el 56,25 de estudiantes consiguió ubicarse en el nivel de logro destacado.

### 3.2. Prueba de hipótesis generales

	t	gl	Sig. (bilateral)
PRE TEST	12,114	15	,000
POS TEST	29,944	15	,000

#### Hipótesis nula ( $H_0$ )

Las actividades lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico.

#### Hipótesis alterna ( $H_1$ )

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de cuyo chico.

#### Toma de decisión

El valor de la significancia asintótica bilateral o p-valor, es menor al nivel de significancia, esto es Sig. Asintótica bilateral ,000 < 0,05. Por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y concluimos que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo chico.

### Prueba de hipótesis específica N° 1.

	t	gl	Sig. (bilateral)
PRETEST RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACION	8,733	15	,000
POSTEST RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACION	22,517	15	,000

#### Hipótesis nula ( $H_0$ )

Las actividades lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo del **razonamiento y demostración** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

#### Hipótesis alterna ( $H_1$ )

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del **razonamiento y demostración** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

#### Toma de decisión

El valor de la significancia asintótica bilateral o p-valor, es menor al nivel de significancia, esto es Sig. Asintótica bilateral ,000 < 0,05. Por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y concluimos que Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo del **razonamiento y demostración** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### Prueba de hipótesis específica N° 2.

	t	gl	Sig. (bilateral)
PRETEST COMUNICACION MATEMATICA	11,058	15	,000
POS TEST COMUNICACION MATEMATICA	22,769	15	,000

### Hipótesis nula ( $H_0$ )

Las actividades lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo **comunicación matemática** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### Hipótesis alterna ( $H_1$ )

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo **de comunicación matemática** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### Toma de decisión

El valor de la significancia asintótica bilateral o p-valor, es menor al nivel de significancia, esto es Sig. Asintótica bilateral ,000 < 0,05. Por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y concluimos que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo **de comunicación matemática** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### Prueba de hipótesis específica N° 3.

	t	gl	Sig. (bilateral)
PRE TEST RESOLUCION DE PROBLEMAS	7,348	15	,000
POS TEST RESOLUCION DE PROBLEMAS	22,136	15	000

### Hipótesis nula ( $H_0$ )

Las actividades lúdicas no influyen significativamente en el desarrollo de **resolución de problemas** en estudiantes del segundo grado de primaria la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.



### **Hipótesis alterna (H<sub>1</sub>)**

Las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de **resolución de problemas** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

### **Toma de decisión**

El valor de la significancia asintótica bilateral o p-valor, es menor al nivel de significancia, esto es Sig. Asintótica bilateral ,000 < 0,05. Por consiguiente se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna, y concluimos que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de **resolución de problemas** en estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

## **IV. DISCUSIÓN**

Los resultados hallados en la presente investigación nos permiten señalar que la variable dependiente, capacidades matemáticas, ha sido modificada por la variable independiente actividades lúdicas, como se puede evidenciar en los gráficos estadísticos.

El objetivo de esta investigación ha sido mejorar las capacidades matemáticas de razonamiento y demostración, resolución de problemas y comunicación matemática a través de un programa de actividades lúdicas, lo cual se ha logrado en principio con la aplicación del instrumento de medición “PRUEBA DE ENTRADA DE MATEMÁTICA, SEGUNDO GRADO DEL GOBIERNO REGIONAL DE AREQUIPA” que consta de 16 ítems ( 4 de razonamiento y demostración, 4 de resolución de problemas y 8 de comunicación matemática) que fue tomado como pre y post test.

La aplicación del programa de actividades lúdicas nos permitió mejorar significativamente las capacidades matemáticas en los estudiantes de segundo grado de primaria.

Encontramos coincidencias con el trabajo de LOPEZ (2014) en su tesis “El juego como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de

matemática en los alumnos del 3° grado del nivel de educación primaria de la institución educativa Daniel Estrada Perez Wanchaq- Cusco”

Que concluye que aquellos alumnos que recibieron la aplicación de juegos demuestran una influencia positiva, demostrando predisposición hacia el área de matemática, lo que indica un rendimiento favorable y estable.

Como se puede apreciar vemos que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas, haciendo que los estudiantes destierren el rechazo que sentían al área de matemática.

Hallamos semejanzas con lo manifestado por Piaget; “el juego es una forma de asimilación. Desde la infancia y a través de la etapa del pensamiento operacional concreto, el niño usa el juego para adaptar los hechos de la realidad a esquemas que ya tiene”.

También Montessori “exalta la necesidad de los juegos para la educación de cada uno de los sentidos, al aplicar el juego los niños observarán, manipularán y utilizarán sus sentidos para percibir y manipular el material (figuras geométricas, plano cartesiano, etc.)”. Propone el desarrollo de juegos en los que los niños, manipulen una variedad de objetos, a la mayor cantidad de sentidos utilizados en la manipulación de objetos, mayor será la asimilación de capacidades. Lo cual corroboramos durante la aplicación del programa “Aprendemos jugando”

Se ha demostrado que las capacidades matemáticas se desarrollan a través de actividades lúdicas, que permiten aprendizajes significativos en los estudiantes.

Finalmente se considera que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones, aplicar y crear estrategias metodológicas para el desarrollo de la capacidad matemática de nuestros niñas y niños.

## **V. CONCLUSIONES**

- El estudio realizado permitió probar y demostrar que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de cuyo chico

- El estudio realizado permitió probar y demostrar que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de razonamiento y demostración en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.
- El estudio realizado permitió probar y demostrar que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de comunicación matemática en los estudiantes del segundo grado de primaria de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.
- El estudio realizado permitió probar y demostrar que las actividades lúdicas influyen significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas de resolución de problemas en los estudiantes del segundo grado de primaria de las instituciones educativas 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.

## **VI. RECOMENDACIONES**

- Los docentes de las instituciones educativas deben aplicar durante el proceso de enseñanza aprendizaje del área de matemática actividades lúdicas basadas en la manipulación de materiales y en espacios abiertos (patio, huerto, etc) para desarrollar las capacidades matemáticas en los estudiantes del segundo grado de primaria.
- Todas las instituciones educativas deben de aplicar actividades lúdicas para desarrollar las capacidades matemáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje con los niños y niñas por que el juego es un método fundamental en la maduración infantil, que ayuda a los niños lograr aprendizajes significativos.
- Los órganos intermedios de Ministerio de educación deben desarrollar talleres de capacitación sobre actividades lúdicas para desarrollar las capacidades matemáticas y otras áreas, con la finalidad de alcanzar la calidad educativa.

## VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alonso, P. (2013) Juegos y Materiales para construir las matemáticas en Educación Primaria. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2594/1/TFG-B.128.pdf>
- Aristizábal Z, Jorge Hernán, Colorado T, Humberto, & Gutiérrez Z, Heiller. (2016). El juego como una estrategia didáctica para desarrollar el pensamiento numérico en las cuatro operaciones básicas\*. Sophia, 12(1), 117-125. Retrieved April 27, 2018, from [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1794-89322016000100009&lng=en&tlng=](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1794-89322016000100009&lng=en&tlng=).
- Carrasco, C y Tecsi, M. (2017) La actividad lúdica en el aprendizaje de las matemáticas en los estudiantes del V ciclo de la Institución Educativa 2074 “Virgen Peregrina del Rosario” del distrito de San Martín de Porres-2015. Recuperado de [http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5128/Carrasco\\_AC-Teccsi\\_BM.pdf?sequence=6](http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5128/Carrasco_AC-Teccsi_BM.pdf?sequence=6)
- Constitución Política del Perú (1993). Recuperado de <http://www.congreso.gob.pe/Docs/files/documentos/constitucionparte1993-12-09-2017.pdf>
- González Peralta, Angelina G., Molina Zavaleta, Juan Gabriel, & Sánchez Aguilar, Mario. (2014). La matemática nunca deja de ser un juego: investigaciones sobre los efectos del uso de juegos en la enseñanza de las matemáticas. Educación matemática, 26(3), 109-133. Recuperado en 27 de abril de 2018, de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-58262014000300109&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-58262014000300109&lng=es&tlng=es).
- Gutierrez, Y. y Mejia, L. (2009) aplicación de juegos para lograr el aprendizaje significativo del área matemática de los educandos del 3º grado “a” de educación primaria de la I.E. N° 40052 “el peruano del milenio almirante Miguel Grau” 2009. Recuperado de <https://es.slideshare.net/digete/tesis-de-lina>
- JIMÉNEZ, C. A. (1996). La lúdica como experiencia cultural. Colombia: Mesa Redonda, Magisterio.
- Lopez, M. (2014) El juego como estrategia del aprendizaje significativo de los contenidos del área de matemática en los alumnos del 3º grado del nivel de educación primaria de la institución educativa Daniel Estrada Pérez Wanchaq- Cusco. Recuperado de <http://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/UNSAAC/1005>
- Lupiáñez, J. L. y Rico, L. (2008). Análisis didáctico y formación inicial de profesores: competencias y capacidades en el aprendizaje de los escolares. PNA, 3(1), 35-48. Recuperado de [http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Lupiannez2008PNA3\(1\)Analisis.pdf](http://www.pna.es/Numeros2/pdf/Lupiannez2008PNA3(1)Analisis.pdf)

- Meneses Montero, M., & Monge Alvarado, M. (2001). El juego en los niños: enfoque teórico. *Revista Educación*, 25 (2), 113-124.
- MINEDU (2004) Diseño curricular Básico de Educación Secundaria. Recuperado de <http://www.minedu.gob.pe/normatividad/reglamentos/DCBasicoSecundaria2004.pdf>
- MINEDU (2008) Diseño Curricular Nacional de Educación Básica Regular.
- MINEDU (2003) Ley General de Educación 28044. Recuperado de [https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/105107/\\_28044\\_-\\_31-10-2012\\_11\\_31\\_34\\_-LEY\\_28044.pdf](https://gobpe-production.s3.amazonaws.com/uploads/document/file/105107/_28044_-_31-10-2012_11_31_34_-LEY_28044.pdf)
- Minerva Torres, Carmen, El juego: una estrategia importante . *Educere* [en línea] 2002, 6 (octubre-diciembre) : [Fecha de consulta: 27 de abril de 2018] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35601907>> ISSN 1316-4910
- Muñoz, Carla & Valenzuela, Jorge (2014). Escala de Motivación por el Juego (*EMJ*): estudio del uso del juego en contextos educativos. *RELIEVE*, 20 (1), art. 4. DOI: [10.7203/relieve.20.1.3878](https://doi.org/10.7203/relieve.20.1.3878)
- Palacio García, Luis Alejandro, Saravia Martínez, Isabel, & Vesga Cediell, María Alejandra. (2017). JUEGOS EN EL SALÓN DE CLASE: EL MERCADO DE LOS LIMONES. *Revista de Economía Institucional*, 19(36), 291-311. <https://dx.doi.org/10.18601/01245996.v19n36.11>
- Pardinas, Felipe (1982) Metodología y técnicas de investigación en ciencias sociales
- PISA (2003) El programa PISA de la OCDE Qué es y para qué sirve. Recuperado de <https://www.oecd.org/pisa/39730818.pdf>
- PISA (2012) Informe español. Recuperado de <https://www.mecd.gob.es/dctm/inee/internacional/pisa2012/pisa2012voli-24-02-2014.pdf?documentId=0901e72b8189abb8>
- R. Hernández Sampieri, C. Fernández Collado y P. Baptista Lucio (2006) Metodología de la Investigación. Recuperado de [https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis\\_sampieri\\_unidad\\_1-1.pdf](https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf)
- Reyes, A. (1999) Juegos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las matemáticas en el nivel medio superior. Recuperado de <http://eprints.uanl.mx/7975/1/1020125901.PDF>
- VALLE LÓPEZ, Angela del. Desarrollo de capacidades en la sociedad del conocimiento. *Educación*, [S.l.], v. 13, n. 24, p. 7-23, oct. 2014. ISSN 2304-4322. Disponible en: <<http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/educacion/article/view/10559>>. Fecha de acceso: 27 apr. 2018

## **ANEXOS**

## ANEXO 1

Instrumento de recolección de datos

<p>PRUEBA DE ENTRADA PARA LOS NIÑOS DE SEGUNDO GRADO</p> <p>DE LA INSTITUCION EDUCATIVA</p> <p>50179 DE CUYO CHICO</p>
--

<p>ADAPTADO DE: “PRUEBA DE ENTRADA DE MATEMATICA PARA SEGUNDO</p> <p>GRADO DEL GOBIERNO REGIONAL</p> <p>DE AREQUIPA”</p>
--

DATOS DEL ESTUDIANTE			
APELLIDOS			
NOMBRES			
SECCION		FECHA	
I.E			

# CUYO CHICO

# Indicaciones



- Lee cada pregunta con mucha atención.
- Luego, resuelve cada pregunta y marca con X la respuesta correcta.
- Si lo necesitas, puedes volver a leer la pregunta.
- Solo debes marcar una respuesta por cada pregunta



1.- ¿Qué número es igual a 3 unidades y 2 decenas?

- a) 32
- b) 23
- c) 5

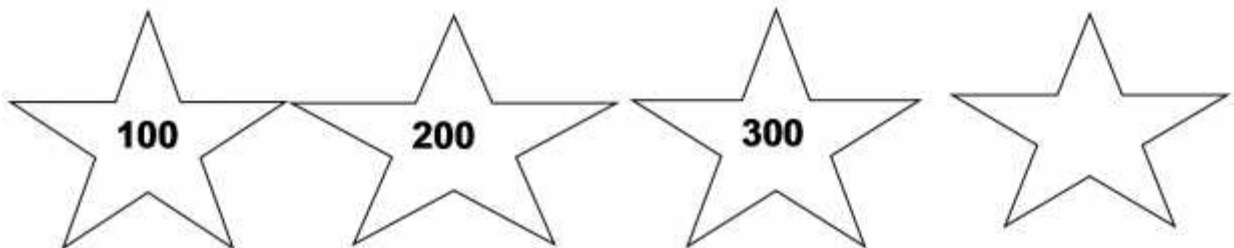
2.- ¿Cuál es el número MAYOR?

112

91

12

3.- ¿Qué número continua la secuencia?



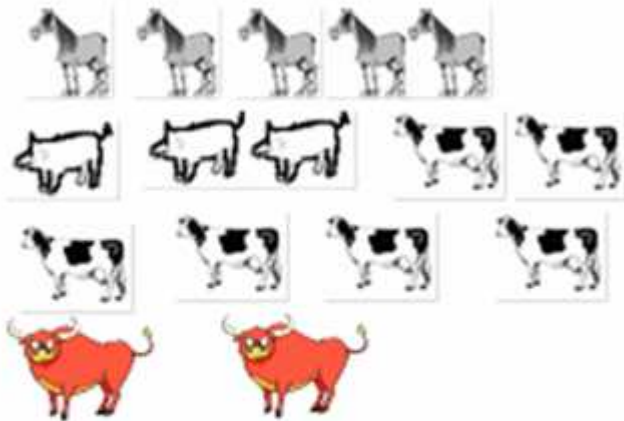
- a) 300
- b) 400
- c) 500

4.- Julio tiene 2 soles ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el aceite?



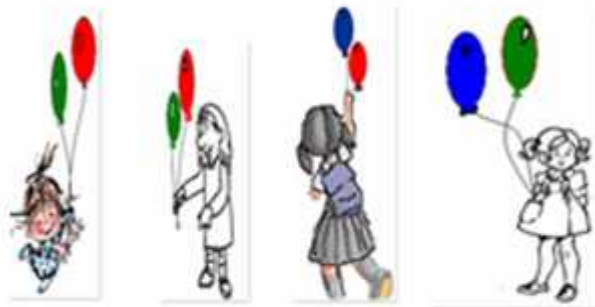
- a) 6
- b) 4
- c) 5

5.- En un corral había 23 animales. Entre 5 caballos, 3 cerditos, 6 vacas y 2 toros. ¿Cuántas ovejas había?



- a) 4
- b) 6
- c) 7

6.- Belén, Carmen, Rosita y Fani llevan 2 globos cada una ¿Cuántos globos hay en total?



Belén Carmen Rosita Fani

- a) 2
- b) 8
- c) 18

7.- ¿Cuántas papas tiene Marina?



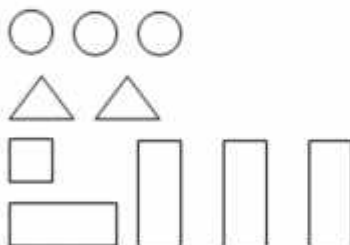
- a) 15
- b) 5
- c) 10

8.- ¿Cuánto cuesta comprar dos pasteles y tres tortas?

LISTA DE PRECIOS	
BIZCOCHO	S/. 1
ALFAJOR	S/. 2
PASTEL	S/. 3

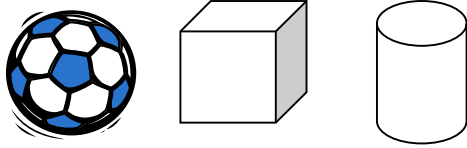
- a) 7
- b) 10
- c) 18

9.- ¿Observa las figuras y Marca la respuesta correcta?



- a) Hay más círculos que cuadrados
- b) Hay más cuadrados que rectángulos.
- c) Hay menos rectángulos que triángulos

10.- ¿Qué sólido geométrico tiene todas sus caras planas?



- a) La esfera.
- b) El cubo.
- c) El cilindro

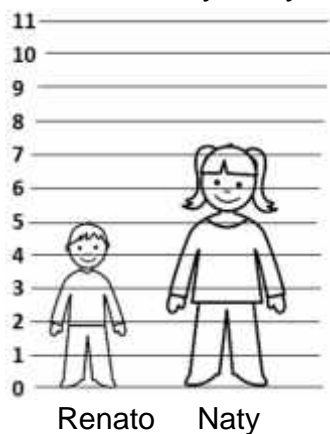
11.- En la siguiente figura, toma como medida el vaso para medir los demás objetos. Y marca la respuesta.



vaso jarra                      licuadora                      cucharón

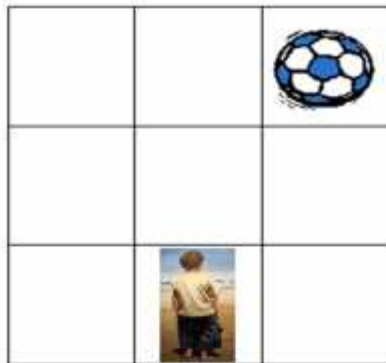
- a) La jarra mide 4 vasos
- b) La licuadora mide 3 vasos
- c) El cucharón mide 6 vasos

12.- Renato y Naty se están midiendo ¿Cuál es la medida de Naty?



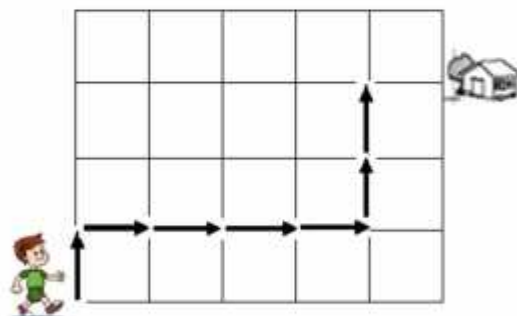
- a) Mide **casi** nueve.
- b) Mide **un poco más** que siete
- c) Mide **menos que** cinco

13.- Observa el grafico y responde ¿Dónde está ubicada la pelota?



- a) Arriba del niño
- b) Arriba a la izquierda del niño
- c) Arriba a la derecha del niño

14.- Observa el gráfico



**Edgar**

Si cada flecha vale 1 cuadra.

¿Cuánto le falta a Edgar para llegar a su casa?

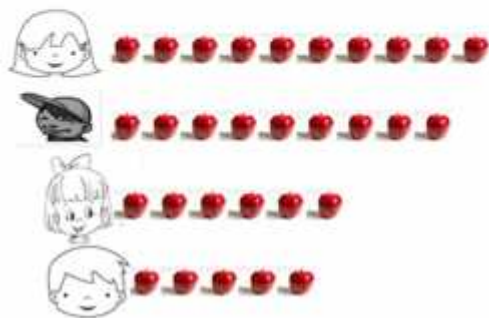
- a) Una cuadra a la derecha de Edgar.
- b) Una cuadra a la izquierda de Edgar.
- c) Una cuadra arriba de Edgar.

15.-Lee la tabla y responde. ¿Cuántas mujeres hay en el segundo grado?

	Estudiantes en segundo grado	
	Segundo "A"	Segundo "B"
Mujeres	11	10
Hombres	8	5

- a) 21
- b) 11
- c) 19

16.- En el gráfico pinta las manzanas que comieron unos amigos en el recreo.



11				
10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				



¿Cuántas manzanas comieron las niñas?

- a) 9
- b) 10
- c) 16

## ANEXO 2

Validez de los instrumentos



ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE POSGRADO

**TITULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACION: "ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO"**

**MAESTRÍA. EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN**  
**INVESTIGADOR: ELOY AUCCA ECHARRI**

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

NOMBRE :

MENCIÓN :

FECHA :

Dr. Waldo Campana Morro  
Evaluación de Matemática  
Echarri, Eloy  
2017

#### II. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

##### 1. FORMA:

Adecuada

##### 2. CONTENIDO:

Adecuado

##### 3. ESTRUCTURA:

Buena estructura

#### III. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

Ninguna

#### IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación



Debe corregirse



  
Dr. Waldo Enrique Campana Morro  
ESPECIALIDAD GESTIÓN PÚBLICA  
Firma

Mg. o Dr. Waldo Campana

DNI : 22754980

N° de Celular 984907580





ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

N° de Celular .....

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRIA EN EDUCACION CON MENCION EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

**Título Del Trabajo De Investigación:** "Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico"

1.1 NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Evaluación de matemática para el recojo de información.

1.2 INVESTIGADOR : Eloy Auca Echarri

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			0-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100%
Forma	1.REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios					
	2.CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.					
	3.OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.					
Contenido	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
	5.SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.					
	6.INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.					
Estructura	7.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.					
	8.CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.					
	9.COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables					
	10.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					

#### II. APOORTE Y/O SUGERENCIA

#### III. PROMEDIO DE VALORACION

80%

#### IV. LUEGO DE REVISADO DEL INSTRUMENTO

Procede su aplicación



Debe corregirse



Dr. Waldo Enrique Campaña Morra  
ESPECIALIDAD GESTIÓN PÚBLICA

Firma

....., de 201

Mg. o Dr. ....

DNI : 27854889





ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE POSGRADO

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: "ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA  
EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO  
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO"

MAESTRÍA. EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN  
INVESTIGADOR: ELOY AUCCA ECHARRI

VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

I. DATOS GENERALES

NOMBRE :

MENTIÓN :

FECHA :

*Eloy Auca Echarri*  
*Maestría en Administración de la Educación*  
*Diciembre 2017*

II. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA:

*Adecuada*

2. CONTENIDO:

*Adecuada*

3. ESTRUCTURA:

*Buena estructura*

III. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

*Ninguna*

IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación ☒

Debe corregirse ☐

*[Firma]*

Mg. o Dr. *Eloy Auca Echarri*  
DNI : *29340532*  
N° de Celular *977641895*



ESCUELA DE POSGRADO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

N° de Celular .....

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRIA EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

**Título Del Trabajo De Investigación:** "Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico"

1.1 NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Evaluación de matemática para el recojo de información.

1.2 INVESTIGADOR : Eloy Aucca Echarri

COMPO- NENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Bueno	Muy Bueno	Excelente
			0-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100%
Forma	1.REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios				X	
	2.CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				X	
	3.OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				X	
Contenido	4.ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				X	
	5.SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.				X	
	6.INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.				X	
Estructura	7.ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				X	
	8.CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				X	
	9.COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				X	
	10.METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	

#### II. APOORTE Y/O SUGERENCIA

.....

.....

.....

#### III. PROMEDIO DE VALORACION

8.5

#### IV. LUEGO DE REVISADO DEL INSTRUMENTO

Procede su aplicación

☒

Debe corregirse

☐

Firma

Mg. o Dr.

....., de 201

DNI : 29740832



ESCUELA DE POSGRADO  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE POSGRADO

TÍTULO DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN: "ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA  
EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO  
GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO"

MAESTRÍA. EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

NOMBRE DEL INSTRUMENTO. EVALUACIÓN DE MATEMÁTICA PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN  
INVESTIGADOR: ELOY AUCCA ECHARRI

#### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

##### I. DATOS GENERALES

NOMBRE :

MENCIÓN :

FECHA :

Dr. Ricardo Sánchez Ortiz  
Mención en Administración Educativa  
17 de febrero del 2017

##### II. OBSERVACIONES EN CUANTO A:

1. FORMA:

Adecuada

2. CONTENIDO:

Adecuada

3. ESTRUCTURA:

Muy estructurada

##### III. APOORTE Y/O SUGERENCIAS:

Ninguna.

##### IV. LUEGO DE REVISADO EL INSTRUMENTO:

Procede su aplicación



Debe corregirse



Dr. F. Ricardo Sánchez Ortiz  
ESPECIALIDAD ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA

Firma

Mg. o Dr. Ricardo Sánchez Ortiz

DNI : 23207523

N° de Celular 984747934



N° de Celular .....

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO  
ESCUELA DE POSTGRADO  
MAESTRIA EN EDUCACION CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN

### VALIDACIÓN DEL INSTRUMENTO

#### I. DATOS GENERALES

**Título Del Trabajo De Investigación:** "Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico"

1.1 NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN: Evaluación de matemática para el recojo de información.  
1.2 INVESTIGADOR : Eloy Aucá Echarri

COMPONENTE	INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente	Regular	Buena	Muy Buena	Excelente
			0-20 %	21-40 %	41-60 %	61-80 %	81-100%
Forma	1. REDACCIÓN	Los indicadores e ítems están redactados considerando los elementos necesarios				✓	
	2. CLARIDAD	Está formulado con un lenguaje apropiado.				✓	
	3. OBJETIVIDAD	Está expresado en conducta observable.				✓	
Contenido	4. ACTUALIDAD	Es adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.				✓	
	5. SUFICIENCIA	Los ítems son adecuados en cantidad y claridad.				✓	
	6. INTENCIONALIDAD	El instrumento mide en forma pertinente las variables de investigación.				✓	
Estructura	7. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				✓	
	8. CONSISTENCIA	Se basa en aspectos teóricos científicos de la investigación educativa.				✓	
	9. COHERENCIA	Existe coherencia entre los ítems, indicadores, dimensiones y variables				✓	
	10. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				✓	

## II. APORTE Y/O SUGERENCIA

### III. PROMEDIO DE VALORACION

## IV. LUEGO DE REVISADO DEL INSTRUMENTO

**Procede su aplicación**

**Debe corregirse**

Firma

Mg. o Dr. ....

de 201

DNI: 23843523

### ANEXO 3

#### MATRIZ DE CONSISTENCIA

**TITULO: ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO**

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES/DIMENSIONES	METODOLOGÍA
<b>GENERAL.</b>  ¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?	<b>GENERAL.</b>  Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.	<b>GENERAL.</b>  Las actividades lúdicas mejoran significativamente en el desarrollo de las capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.	V.I. Actividades lúdica.   V.D. Desarrollo de capacidades matemáticas.	TIPO: Aplicada
<b>SUB PROBLEMAS</b>  ¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo del <b>razonamiento y</b>	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS.</b>  Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el	<b>SUB HIPÓTESIS.</b>  Las actividades lúdicas mejoran significativamente en	V.D. Desarrollo de capacidades matemáticas  <b>DIMENSIONES</b>  - Razonamiento y	<b>NIVEL:</b> Pre experimental  <b>DISEÑO:</b>

<p><b>demostración</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?</p>	<p>desarrollo del <b>razonamiento y demostración</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico</p>	<p>el desarrollo del <b>razonamiento y demostración</b> en estudiante del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.</p>	<p>Demostración.</p>	<p>GE=Grupo Experimental O1= Pre test x = programa “Aprendemos jugando” O2= Post test</p>
<p>¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de <b>comunicación matemática</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?</p>	<p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de <b>comunicación matemática</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico</p>	<p>Las actividades lúdicas mejoran significativamente en el desarrollo de <b>comunicación matemática</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico</p>	<p>Comunicación Matemática.</p>	<p>POBLACIÓN: estudiantes del segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.</p>
<p>¿En qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de <b>resolución de problemas</b> en estudiantes de segundo</p>	<p>Determinar en qué medida las actividades lúdicas influyen en el desarrollo de <b>resolución de problemas</b> en estudiantes de segundo</p>	<p>Las actividades lúdicas mejoran significativamente en el desarrollo de <b>resolución de</b></p>	<p>Resolución de Problemas.</p>	<p>Muestra:</p> <p>16 estudiantes</p>

grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico?	grado de la 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.	<b>problemas</b> en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico.		
--	--	---	--	--

## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DE ESTUDIO

**TITULO: ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO**

VARIABLE DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES
<p><b>CAPACIDADES MATEMÁTICAS.</b></p> <p>MINEDU (2004) Las capacidades matemáticas son potencialidades inherentes a la persona y que estas puede desarrollar a lo largo de toda su vida, dando lugar a la determinación de los logros educativos. Ellas se cimientan en la interrelación de procesos cognitivos, socio afectivos y motores.</p>	<p><b>1.- El proceso de Razonamiento y demostración</b> MINEDU (2008) señala que “implica desarrollar ideas, explorar fenómenos, justificar resultados, formular y analizar conjeturas matemáticas, expresar conclusiones e interrelaciones entre variables de los componentes del área y en diferentes contextos” (p.186).</p>	<p>1.- Reconoce números en el Tablero de Valor Posicional</p> <p>2- Comparan números menores de doscientos.</p> <p>3.- Identifica el criterio de Organización de una secuencia y la continua.</p> <p>7.- Reconoce el doble de un número dado.</p>
	<p><b>2.- El proceso de Comunicación matemática</b> MINEDU (2008) manifiesta que “implica organizar y consolidar el pensamiento matemático (...) expresar con coherencia y claridad las relaciones entre conceptos y variables matemáticas; comunicar argumentos y conocimientos adquiridos; reconocer conexiones entre conceptos matemáticos y aplicar la matemática a situaciones problemáticas reales” (p.187)Fuente: Diseño Curricular</p>	<p>9.- Reconoce figuras geométricas según la cantidad.</p> <p>10.- Reconoce las características de los cuerpos geométricas.</p> <p>11.- Utiliza medidas arbitrarias para medir longitudes de objetos</p> <p>12.- compara medidas de longitud.</p>




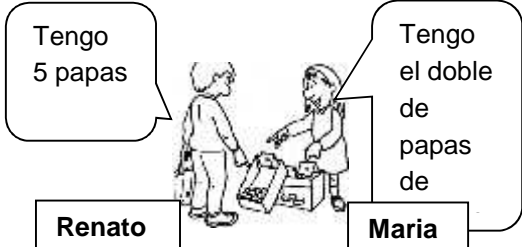

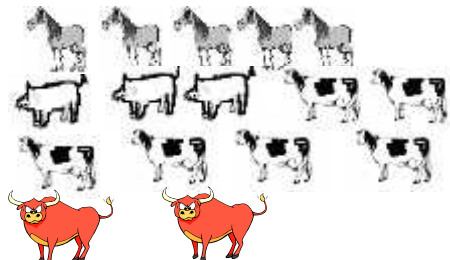
	<p>Nacional, Ministerio de Educación 2008 página 187</p>	<p>13.- Señala la ubicación de los objetos utilizando el vocabulario adecuado.</p> <p>14.- Grafica desplazamientos en cuadrículas utilizando flechas dirigidas</p> <p>15.- Lee tablas de doble entrada</p> <p>16.- Representa datos y lee gráfico de barras.</p>
	<p><b>3.- El proceso de Resolución de problemas</b> MINEDU (2008) señala que “implica que el estudiante manipule los objetos matemáticos, active su propia capacidad mental, ejercite su creatividad, reflexione y mejore su proceso de pensamiento al aplicar y adaptar diversas estrategias matemáticas en diferentes contextos” (p. 187</p>	<p>4.- Resuelve problemas de sustracción relacionados con la compra de alimentos.</p> <p>5.- Resuelven problemas aplicando las propiedades de la adición y sustracción.</p> <p>6.- Resuelve problemas de adición relacionados a su vida cotidiano.</p> <p>8.- Resuelve problemas de adición relacionados con la compra y venta de alimentos.</p>

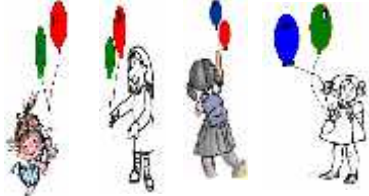
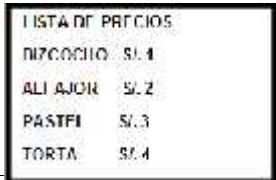
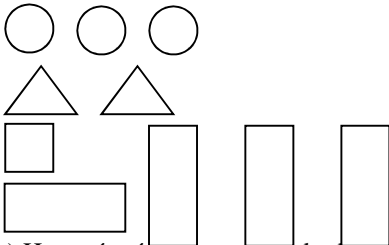
## MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

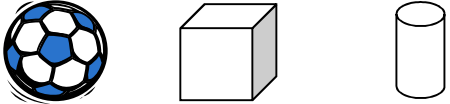

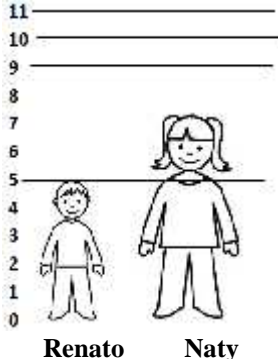
**TITULO: ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES MATEMÁTICAS EN ESTUDIANTES DE SEGUNDO GRADO DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA 50179 DE LA COMUNIDAD DE CUYO CHICO**


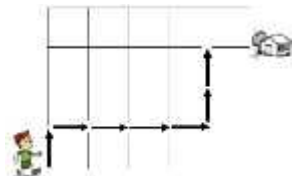
### MATRIZ DEL INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

DIMENSIONES	INDICADORES	PESO	N° DE ITEMS	ITEMS/REACTIVO	VALORACION
Razonamiento y Demostración.	1.- Reconoce números en el Tablero de Valor Posicional	25%	4	Marca con una “x” la alternativa correcta. 1.- ¿Qué número es igual a 3 unidades y 2 decenas? <b>a) 32</b> <b>b) 23</b> <b>c) 5</b>	Correcto (1) Incorrecto (0)
	2.- Comparan números menores de doscientos			2.- ¿Cuál es el número MAYOR? <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">112</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">91</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 2px;">120</div> </div>	Correcto (1) Incorrecto (0)
	3.- Identifica el criterio de Organización de una secuencia y la continua.			3.- ¿Qué número continua la secuencia? <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div> <b>a) 300</b> <b>b) 400</b> <b>c) 500</b>	Correcto (1) Incorrecto (0)

	7.- Reconoce el doble de un número dado.			<p>7.- ¿Cuántas papas tiene Marina?</p>  <p>a) 15 b) 5 c) 10</p>	Correcto (1) Incorrecto (0)
Resolución de Problemas	4.- Resuelve problemas de sustracción relacionados con la compra de alimentos.	30%	4	<p>4.- Julio tiene 2 soles ¿Cuántos soles le faltan para poder comprar el aceite?</p>  <p>a) 6 b) 4 c) 5</p>	Correcto (1) Incorrecto (0)
	5.- Resuelven problemas aplicando las propiedades de la adición y sustracción.			<p>5.- En un corral había 23 animales. Entre 5 caballos, 3 cerditos, 6 vacas y 2 toros. ¿Cuántas ovejas había?</p> 	Correcto (1) Incorrecto (0)

				a) 4 b) 6 c) 7	
	6.- Resuelve problemas de adición relacionados a su vida cotidiano.			6.- Belén, Carmen, Rosita y Fani llevan 2 globos cada una ¿Cuántos globos hay en total?  Belén Carmen Rosita Fani a) 2 b) 8 c) 18	Correcto (1) Incorrecto (0)
	8.- Resuelve problemas de adición relacionados con la compra y venta de alimentos.			8.- ¿Cuánto cuesta comprar dos pasteles y tres tortas? a) 7 b) 10 c) 18 	Correcto (1) Incorrecto (0)
Comunicación Matemática.	9.- Reconoce figuras geométricas según la cantidad.	45%	8	9.- ¿Observa las figuras y Marca la respuesta correcta?  a) Hay más círculos que cuadrados b) Hay más cuadrados que rectángulos. c) Hay menos rectángulos que triángulos	Correcto (1) Incorrecto (0)

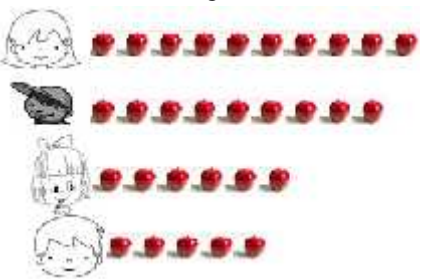
	10.- Reconoce las características de los cuerpos geométricos.		<p>10.- ¿Qué sólido geométrico tiene todas sus caras planas?</p> <div data-bbox="1070 284 1518 387">  </div> <p>a) La esfera. b) El cubo c) El cilindro</p>	Correcto (1) Incorrecto (0)
	11.- Utiliza medidas arbitrarias para medir longitudes de objetos		<p>11.- En la siguiente figura, toma como medida el vaso para medir los demás objetos. Y marca la respuesta.</p> <div data-bbox="1059 639 1559 778">  </div> <p>vaso jarra licuadora cucharón</p> <p>a) La jarra mide 4 vasos b) La licuadora mide 3 vasos c) El cucharón mide 6 vasos</p>	Correcto (1) Incorrecto (0)
	12.- compara medidas de longitud		<p>12.- Renato y Naty se están midiendo ¿Cuál es la medida de Naty?</p> <div data-bbox="1070 1002 1346 1361">  </div> <p>Renato Naty</p>	Correcto (1) Incorrecto (0)

			<p>a) Mide casi nueve.</p> <p>b) Mide <b>un poco más</b> que siete</p> <p>c) Mide <b>menos que</b> cinco.</p>													
	<p>13.- Señala la ubicación de los objetos utilizando el vocabulario adecuado.</p>		<p>13.- Observa el grafico y responde ¿Dónde está ubicada la pelota?</p>  <p>a) Arriba del niño</p> <p>b) Arriba a la izquierda del niño</p> <p>c) Arriba a la derecha del niño</p>	<p>Correcto (1)</p> <p>Incorrecto (0)</p>												
	<p>14.- Grafica desplazamientos en cuadrículas utilizando flechas dirigidas</p>		<p>14.- Observa el gráfico</p>  <p>Edgar</p> <p>Si cada flecha vale 1 cuadra.</p> <p>¿Cuánto le falta a Edgar para llegar a su casa?</p> <p>a) Una cuadra a la derecha de Edgar.</p> <p>b) Una cuadra a la izquierda de Edgar.</p> <p>c) Una cuadra arriba de Edgar.</p>	<p>Correcto (1)</p> <p>Incorrecto (0)</p>												
	<p>15.- Lee tablas de doble entrada</p>		<p>15.-Lee la tabla y responde. ¿Cuántas mujeres hay <b>en el segundo grado</b>?</p> <table><tr><td></td><td colspan="2">Estudiantes en segundo grado</td></tr><tr><td></td><td>Segundo “A”</td><td>Segundo “B”</td></tr><tr><td>Mujeres</td><td>11</td><td>10</td></tr><tr><td>Hombres</td><td>8</td><td>5</td></tr></table> <p>a) 21</p> <p>b) 11</p> <p>c) 19</p>		Estudiantes en segundo grado			Segundo “A”	Segundo “B”	Mujeres	11	10	Hombres	8	5	<p>Correcto (1)</p> <p>Incorrecto (0)</p>
	Estudiantes en segundo grado															
	Segundo “A”	Segundo “B”														
Mujeres	11	10														
Hombres	8	5														

16.- Representa datos y lee gráfico de barras.

16.- En el gráfico pinta las manzanas que comieron unos amigos en el recreo.

Correcto (1)  
Incorrecto (0)



11				
10				
9				
8				
7				
6				
5				
4				
3				
2				
1				



¿Cuántas manzanas comieron las niñas?  
a) 9  
b) 10  
c) 16

## ANEXO 4

Constancia emitida por la institución que acredite la realización del estudio



MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CUSCO  
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE CALCA  
**I.E. N° 50179 "TAWANTINSUYU" DE CUYO CHICO**  
Código Modular Primaria N° 0406595 • Código Modular Secundaria N° 0932236



**"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"**  
**"CUSCO CAPITAL HISTORICA DEL PERU"**

### **CONSTANCIA**

EL QUE SUSCRIBE PROFESOR AMILCAR GONZALEZ CCALLUCO DIRECTOR DE LA INSTITUCION EDUCATIVA 50179 "TAHUANTINSUYO" DE CUYO CHICO, HACE CONSTAR LO SIGUIENTE:

Que, el profesor Eloy Auca Echarri, estudiante de maestría de la Universidad CESAR VALLEJO DE TRUJILLO ha aplicado el programa "Aprendemos jugando" en la sección del segundo grado del nivel primario de la institución educativa que me honro en dirigir. El mencionado programa corresponde al trabajo de investigación titulado **"Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico"**. Las sesiones fueron desarrolladas a partir del 21 de agosto al 30 de noviembre del 2017.

Se expide la presente constancia a petición verbal del interesado para fines que viera por conveniente

Cuyo chico, 04 de diciembre de 2017

  
MINISTERIO DE EDUCACIÓN  
DIRECCIÓN REGIONAL DE EDUCACIÓN DEL CUSCO  
UNIDAD DE GESTIÓN EDUCATIVA LOCAL DE CALCA  
**I.E. N° 50179 "TAWANTINSUYU" DE CUYO CHICO**  
.....  
**Prof. Amílcar F. González C.**  
DIRECTOR




## ANEXO 5

**feedback studio**

ACTIVIDADES LÚDICAS Y SU INFLUENCIA EN EL DESARROLLO DE CAPACIDADES

---



## ESCUELA DE POSGRADO UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cayo Chico**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADU ACADÉMICO DE:  
MAESTRO EN EDUCACION CON MENCIÓN EN ADMINISTRACIÓN DE LA EDUCACIÓN**

**AUTOR:**  
Dr. AUCCA ECHARRIELOY

**ASESOR:**  
Dr. Hugo Enriquez Romero

**SECCIÓN:**  
Educación e Idiomas

Todas las fuentes	
Coincidencia 1 de 137	
• repositorio.ucv.edu.pe <small>Fuente de Internet: 92 URL</small>	12 %
• Entregado a Universida... <small>Trabajos del estudiante: 57 trabajos</small>	13 %
• Entregado a Universida... <small>Trabajos del estudiante: 9 trabajos</small>	10 %
• repositorio.unheval.edu... <small>Fuente de Internet: 5 URL</small>	10 %
• issuu.com <small>Fuente de Internet: 2 URL</small>	9 %
• repositorio.une.edu.pe <small>Fuente de Internet: 5 URL</small>	9 %
• www.scribd.com	9 %

[Excluir fuentes](#)

Página: 1 de 68
Número de palabras: 9374
Text-only Report | High Resolution Activado

## ANEXO 6



### **ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD** **DE LOS TRABAJOS ACADÉMICOS DE LA UCV**

Yo, Dr. HUGO ENRÍQUEZ ROMERO, docente de la MAESTRIA EN GESTIÓN PÚBLICA de la Escuela de Posgrado – Trujillo; y revisor del trabajo académico titulado: Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de cuyo chico, del estudiante AUCCA ECHARRI, ELOY, he constatado por medio del uso de la herramienta **turnitin** lo siguiente:

Que el citado trabajo académico tiene un índice de similitud de 19 % verificable en el **Reporte de Originalidad** del programa turinitin, grado de coincidencia mínimo que convierte el trabajo en aceptable y no constituye plagio, en tanto cumple con todas las normas del uso de citas y referencias establecidas por la **Universidad César Vallejo**.

Trujillo, 15 de septiembre del 2018.

Dr. ENRIQUEZ ROMERO, HUGO  
DNI: 23863530

## ANEXO 7

### Resultados del pre test

RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACION				COMUNICACION MATEMATICA								RESOLUCION DE PROBLEMAS			
ITEMS				ITEMS								ITEMS			
1	2	3	7	9	10	11	12	13	14	15	16	4	5	6	8
1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	0
0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	1	1	1
1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
0	1	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1
0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1
0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0

## Resultados del pos test

RAZONAMIENTO Y DEMOSTRACION				COMUNICACION MATEMATICA								RESOLUCION DE PROBLEMAS			
ITEMS				ITEMS								ITEMS			
1	2	3	7	9	10	11	12	13	14	15	16	4	5	6	8
1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0
0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1
1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

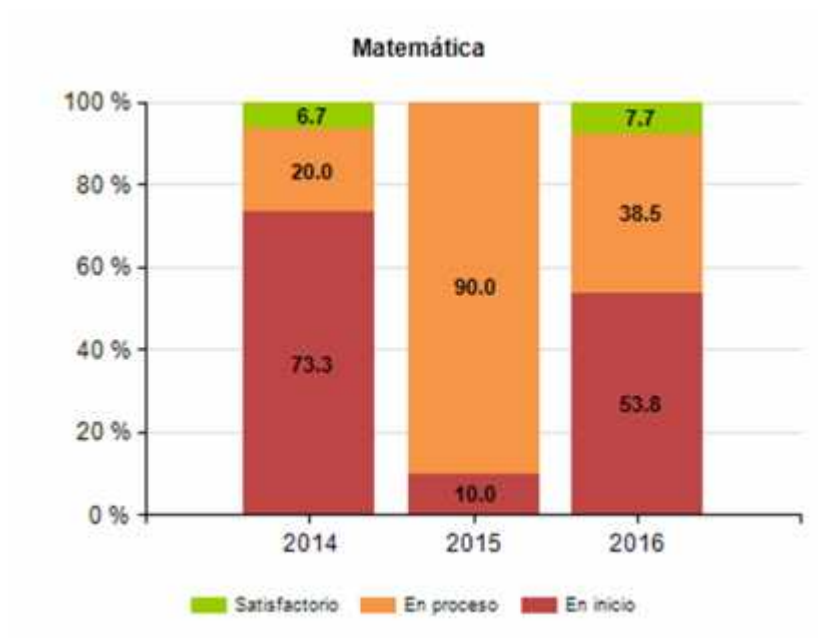
## ANEX 8

### INSTITUCION EDUCATIVA 50179 DE CUYO CHICO

#### SEGUNDO grado de Primaria - Matemática

Sección	Medida promedio	Nivel de logro					
		En inicio		En proceso		Satisfactorio	
		Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Cantidad de estudiantes	Porcentaje	Cantidad de estudiantes	Porcentaje
A	518	7	53.8%	5	38.5%	1	7.7%

Fuente: MINEDU-UMC.Evaluación Censal de Estudiantes.SEGUNDO grado de Primaria



## ANEXO 9



**ESCUELA DE POSGRADO**  
UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### **AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS EN REPOSITORIO INSTITUCIONAL UCV**

Yo ELOY AUCCA ECHARRI, identificado con DNI N° 24487048 egresado del Programa Académico de MAESTRIA EN ADMINISTRACION DE LA EDUCACION de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, autorizo ( ) , no autorizo (x ) la divulgación y comunicación pública de mi trabajo de investigación titulado "Actividades lúdicas y su influencia en el desarrollo de capacidades matemáticas en estudiantes de segundo grado de la institución educativa 50179 de la comunidad de Cuyo Chico"; en el Repositorio Institucional de la UCV (<http://repositorio.ucv.edu.pe/>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art. 23 y Art. 33

Fundamentación en caso de no autorización:

La Universidad donde realice dicha investigación solamente me ha dado la autorización para realizar la investigación, pero no para publicar los resultados a través de ningún medio.

FIRMA  
DNI: 24487048



Trujillo, 15 de septiembre del 2013